



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0055061
Application Number

출원년월일 : 2003년 08월 08일
Date of Application AUG 08, 2003

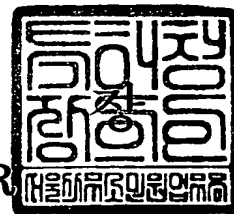
출원인 : 현대자동차주식회사
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 11 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.08.08
【국제특허분류】	F01M
【발명의 명칭】	엔진의 흡기매니폴드 고정구조
【발명의 영문명칭】	fixing structure of intake manifold for an engine
【출원인】	
【명칭】	현대자동차주식회사
【출원인코드】	1-1998-004567-5
【대리인】	
【명칭】	한양특허법인
【대리인코드】	9-2000-100005-4
【지정된변리사】	변리사 김연수
【포괄위임등록번호】	2000-064233-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	양일석
【성명의 영문표기】	YANG, ILL SUK
【주민등록번호】	661211-1178313
【우편번호】	442-740
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 황골마을 주공아파트 108동 1002호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 한양특허법인 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	8 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원

1020030055061

출력 일자: 2003/11/11

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】	234,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 발명은 서지탱크가 일체로 형성되는 흡기매니폴드에서 스로틀바디가 설치되는 부위를 보스부와 체결볼트 등에 의한 간단한 구조로 견고하게 고정하여 지지할 수 있도록 함으로써, 엔진의 흡기매니폴드 설치 상태의 구조적 안정성을 확보하여 진동 소음 특성 및 내구성을 크게 향상시킬 수 있다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

엔진의 흡기매니폴드 고정구조{fixing structure of intake manifold for an engine}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 엔진의 흡기매니폴드 고정구조가 도시된 도면,

도 2는 도 1의 흡기매니폴드가 엔진에 장착된 상태를 도시한 도면이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명>

- | | |
|---------------|----------------|
| 1; 흡기매니폴드 | 3; 스로틀바디 장착플랜지 |
| 5; 체결볼트 | 7; 보스부 |
| 9; 서지탱크 | 11; 스로틀바디 |
| 13; 변속기 장착플랜지 | |

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<8> 본 발명은 엔진의 흡기매니폴드를 고정하는 구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 흡기매니폴드의 하중이 집중되는 부위를 간단한 구조로 적절하고 안정된 상태로 고정하여 지지하도록 하는 기술에 관한 것이다.

<9> 흡기매니폴드는 통상 서지탱크로부터 실린더헤드에 형성된 다수의 흡기포트로 연결되는 다수의 관로가 일체로 형성된 상태로 되어, 엔진의 실린더헤드 측에 장착된다.

<10> 상기 흡기매니폴드는 상기 서지탱크와 일체로 형성되는 경우가 많으며, 상기 서지탱크의 입구에는 스로틀바디가 장착되어 엔진으로 유입되는 공기의 양을 조절할 수 있도록 되어 있다.

<11> 따라서, 상기와 같이 흡기매니폴드와 서지탱크가 일체로 형성되고, 상기 서지탱크의 입구에 스로틀바디가 장착되는 구조에서는, 상기 스로틀바디의 설치부위가 가장 큰 무게가 집중된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<12> 본 발명은 서지탱크가 일체로 형성되는 흡기매니폴드에서 스로틀바디가 설치되는 부위를 간단한 구조로 견고하게 고정하여 지지할 수 있도록 함으로써, 엔진의 흡기매니폴드 설치 상태의 구조적 안정성을 확보할 수 있는 엔진의 흡기매니폴드 고정구조를 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<13> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 엔진의 흡기매니폴드 고정구조는 흡기매니폴드와 일체로 연결된 스로틀바디 장착플랜지에 체결볼트를 통해 엔진블록에 체결될 수 있도록 일체로 형성된 보스부를 구비한 것을 특징으로 한다.

<14> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

<15> 도 1은 본 발명에 따른 엔진의 흡기매니폴드 고정구조가 도시된 도면이고, 도 2는 도 1의 흡기매니폴드가 엔진에 장착된 상태를 도시한 도면이다.

<16> 도 1을 보면, 흡기매니폴드(1)와 일체로 연결된 스로틀바디 장착플랜지(3)에 체결볼트(5)를 통해 엔진블록에 체결될 수 있도록 일체로 형성된 보스부(7)가 구비되어 있다.

- <17> 즉, 흡기매니폴드(1)는 서지탱크(9)와 일체로 형성되고, 상기 서지탱크(9)의 입구부에 스로틀바디(11)가 장착될 수 있도록 스로틀바디 장착플랜지(3)가 구비되어 있는데, 상기 스로틀바디 장착플랜지(3)에 엔진블록에 접촉한 상태로 체결볼트(5)에 의해 조여져서 흡기매니폴드(1)를 엔진에 견고하게 고정되도록 하는 보스부(7)를 일체로 구비한 것이다.
- <18> 참고로, 여기서 엔진블록은 실린더블록과 실린더헤드를 통칭하는 용어로 사용하고 있다.
- <19> 도 2을 보면, 본 실시예에서 상기 보스부(7)가 체결되는 엔진블록의 부분은 실린더블록 후방의 변속기 장착플랜지(13) 측면으로 하고 있다.
- <20> 이는 상기 부위가 변속기를 장착하기 위해 비교적 큰 구조적 강성을 가지도록 되어 있고, 상기 체결볼트(5)의 볼트구멍을 수용하기 위한 적절한 두께를 가지고 있기 때문이다.
- <21> 따라서, 상기 보스부(7)는 상기 스로틀바디 장착플랜지(3)로부터 실린더블록을 향하여 하측으로 돌출되면서, 상기 변속기 장착플랜지(13)의 측면에 접촉되는 상태로 형성하였다.
- <22> 상기 도 2에는 본 발명의 구체적 실시 상태를 개시하고 있는바, 상기 스로틀바디 장착플랜지(3)에 스로틀바디(11)가 장착된 상태에서 흡기매니폴드(1)가 엔진에 장착된 상태를 도시하고 있다.
- <23> 상기와 같이 스로틀바디(11)가 장착된 상태에서, 상기 스로틀바디 장착플랜지(3)에서 직접 하측으로 돌출된 상기 보스부(7)가 체결볼트(5)에 의해 변속기 장착플랜지(13)의 측면에 견고하게 고정되어 있으므로, 상기 흡기매니폴드(1)의 입장에서 가장 무게가 집중되어 있는 부분이 실린더블록에 안정적으로 견고하게 고정되게 되고, 그에 따라 흡기매니폴드(1)가 엔진에 장착된 전체적인 상태가 안정되고 확고해지게 된다.

<24> 따라서, 흡기매니폴드(1)에 작용하는 각종 진동 및 외력에 대해 흡기매니폴드(1)의 진동 특성이 안정화될 수 있어서 내구성이 좋아지고 NVH(Noise Vibration Harshness)특성이 향상되는 효과를 얻을 수 있다.

【발명의 효과】

<25> 이상과 같이 본 발명에 의하면, 서지탱크가 일체로 형성되는 흡기매니폴드에서 스로틀바다가 설치되는 부위를 보스부와 체결볼트 등에 의한 간단한 구조로 견고하게 고정하여 지지할 수 있도록 함으로써, 엔진의 흡기매니폴드 설치 상태의 구조적 안정성을 확보하여 진동 소음 특성 및 내구성을 크게 향상시킬 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

흡기매니폴드와 일체로 연결된 스로틀바디 장착플랜지에 체결볼트를 통해 엔진블록에 체결될 수 있도록 일체로 형성된 보스부를 구비한 것

을 특징으로 하는 엔진의 흡기매니폴드 고정구조.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 보스부가 체결되는 엔진블록의 부분은 실린더블록 후방의 변속기 장착플랜지 측면인 것

을 특징으로 하는 엔진의 흡기매니폴드 고정구조.

【청구항 3】

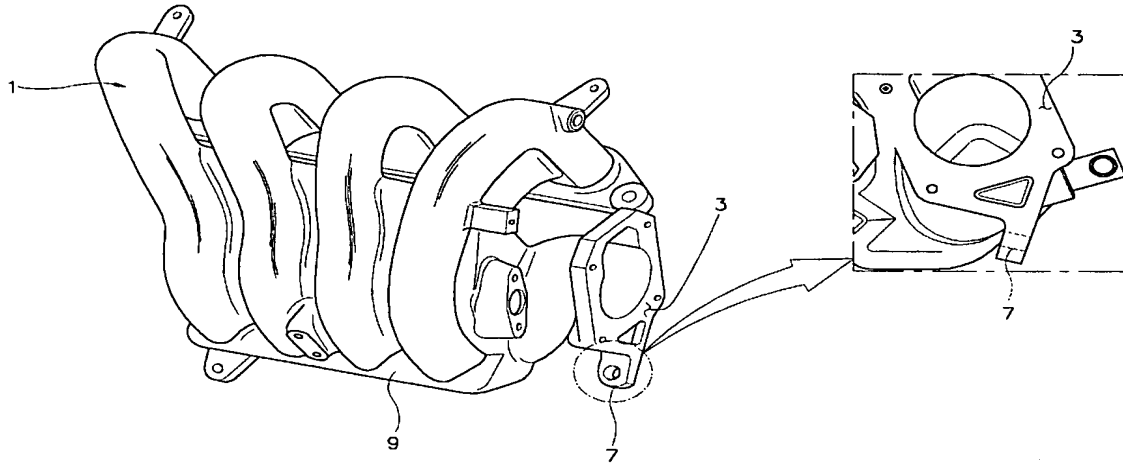
제1항에 있어서,

상기 보스부는 상기 스로틀바디 장착플랜지로부터 실린더블록을 향하여 하측으로 돌출되어 형성된 것

을 특징으로 하는 엔진의 흡기매니폴드 고정구조.

【도면】

【도 1】



【도 2】

